

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-289108

(P2000-289108A)

(43) 公開日 平成12年10月17日 (2000.10.17)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テマコード* (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------|
| B 2 9 C 59/00             |       | B 2 9 C 59/00 | C 3 D 0 5 4 |
|                           | 59/02 | 59/02         | A 4 F 2 0 9 |
| B 6 0 R 21/20             |       | B 6 0 R 21/20 |             |
| // B 2 9 L 31:58          |       |               |             |

審査請求 未請求 請求項の数 3 ○ L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-98322

(22) 出願日 平成11年4月6日 (1999.4.6)

(71) 出願人 000004765

カルソニックカンセイ株式会社  
東京都中野区南台5丁目24番15号

(72) 発明者 斉藤 和弘

埼玉県大宮市日進町2-1910 株式会社カ  
ンセイ内

(74) 代理人 100082670

弁理士 西脇 民雄

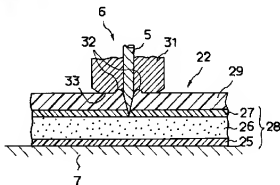
F ターム (参考) 3D054 AA03 AA14 BB09 B323 FF04  
4P209 AA15 AA45 AC03 AF01 AC03  
AG20 AG28 AH25 AM33 PA15  
PB01 PC05 PN20

## (54) 【発明の名称】 車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置

## (57) 【要約】

【課題】 開裂線の両側部に発生するバリの飛散を防止し得るようにする。

【解決手段】 エアバッグリッド部22の裏面に超音波加工機6を用いて溝状の開裂線23を形成する車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置であって、超音波加工機6の加工用治具5先端に、開裂線23の両側部に発生するバリを押さえてビード30を形成するバリ押え31を設けるようにしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】エアバッグリッド部の裏面に超音波加工機を用いて溝状の開裂線を形成する車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置において、前記超音波加工機の加工用具先端に、前記開裂線の両側部に発生するバリを押さえてビードを形成するバリ押えを設けたことを特徴とする車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置。

【請求項2】前記エアバッグリッド部を載置する加工台の開裂線形成部位に、前記エアバッグリッド部の表面に模様を転写形成可能な模様転写面を設けたことを特徴とする請求項1記載の車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置。

【請求項3】前記エアバッグリッド部を載置する加工台に、前記エアバッグリッド部の少くとも開裂線形成部位を吸引可能な吸引装置を設けたことを特徴とする請求項1記載の車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】自動車などの車両には、緊急時の安全手段としてエアバッグ装置を備えたものがある。上記エアバッグ装置は、車体に所定値以上の衝撃力が加わったときに、インストルメントパネルなどの内部に配設されたハウジングに折り畳んで収納されているバッグ本体が、インフレーターからの圧力気体の圧力によって車室内乗員側へ膨出して、定位置に着座している乗員の頭部などを受け止め、頭部などがインストルメントパネルなどに当接しないように保護するものである。

【0003】そして、上記バッグ本体は、膨出時に、インストルメントパネルに形成されたエアバッグリッド部を押し、エアバッグリッド部に形成された開裂線を開裂することにより膨出開口を形成し、該膨出開口から車室内乗員側へ膨出するようにになっている。

【0004】上記開裂線は、例えば、特開平6-218811号公報で開示されているように、超音波により形成されるもの知られている。

【0005】上記公報によれば、図10、図11に示すように、発振器1で発振された高周波の電気信号を、コンパクター2で機械的振動エネルギーに変換し、この機械的振動エネルギーをプースター3と呼ばれる機械的振幅変換器およびホーン4と呼ばれる半波長共振体で増幅して、先端がとがった棒状の加工用具5を図11中上下方向へ超音波振動可能とする。

【0006】上記構成の超音波加工機6における加工用具5の先端を、加工台7の上に固定して配置されたインストルメントパネル8の裏面へ押し当てることにより、インストルメントパネル8の裏面へ地音波振動で摩擦溶融して所要深さの溝状の開裂線9を形成させるよ

うにする。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の超音波加工機6を用いた開裂線形成方法では、開裂線9の両側部にバリ10が発生し、エアバッグリッド部の開裂時にバリ10が飛散するなどの問題があった。

【0008】そこで、本発明の目的は、上記の問題点を解消し、開裂線の両側部に発生するバリの飛散を防止することのできる車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1に記載された発明では、エアバッグリッド部の裏面に超音波加工機を用いて溝状の開裂線を形成する車両用エアバッグリッド部の開裂線形成装置において、前記超音波加工機の加工用具先端に、前記開裂線の両側部に発生するバリを押さえてビードを形成するバリ押えを設けたことを特徴としている。

【0010】このように構成された請求項1にかかる発明によれば、エアバッグリッド部を裏返して配置し、エアバッグリッド部の裏面へバリ押えと加工用具とを接触させた状態とし、超音波加工機を作用して加工用具を上下方向へ超音波振動させることにより、エアバッグリッド部を摩擦溶融して所要深さの溝状の開裂線を加工する。

【0011】この際、超音波加工機の加工用具先端に、バリ押えを設けることにより、開裂線の両側部に発生するバリを押圧して、開裂線の両側部に連続したビードを形成させることができる。これにより、エアバッグリッド部の開裂時にバリの飛散を防止させることができる。

【0012】請求項2に記載された発明では、前記エアバッグリッド部を載置する加工台の開裂線形成部位に、前記エアバッグリッド部の表面に模様を転写形成可能な模様転写面を設けたことを特徴としている。

【0013】このように構成された請求項2にかかる発明によれば、前記加工台の開裂線形成部位に模様転写面を設けることにより、開裂線の超音波加工時に、エアバッグリッド部の表面に模様を転写することができ、以て、開裂線の位置をエアバッグリッド部の表面側から目視で確認できるようにすることが可能となる。

【0014】請求項3に記載された発明では、前記エアバッグリッド部を載置する加工台に、前記エアバッグリッド部の少くとも開裂線形成部位を吸引可能な吸引装置を設けたことを特徴としている。

【0015】このように構成された請求項3にかかる発明によれば、前記吸引装置で少くともエアバッグリッド部の開裂線形成部位を吸引しつつ開裂線を超音波加工することにより、加工台とエアバッグリッド部とが密着さ

れるので、開裂線部分の残存肉厚量の管理を容易にすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態1】以下、本発明の具体的な実施の形態1について、図示例と共に説明する。

【0017】図1～図3は、この発明の実施の形態1を示すものである。なお、前記従来例と同一ないし均等な部分については、同一の符号を付して説明する。

【0018】まず、構成を説明すると、自動車などの車両には、図1に示すようなインストールメントパネル21が設けられている。そして、助手席側にエアバッグ装置が設定されている車両の場合、インストールメントパネル21の助手席側の部分には別体のエアバッグリッド部22が取付けられ、該エアバッグリッド部22の裏面には開裂線23が形成されている。図1では、開裂線23は、平面視H字状をしているが、H字状に限らずU字状などの所定形状としても良い。

【0019】上記エアバッグリッド部22は、例えば、図2に示すように、表皮層24と発泡層25とバリア層26とからなる3層ラミネートシートからなる表皮28（多層表皮）に芯材29を溶着した構造を備えている。

【0020】そして、この実施の形態1のものでは、図10、図11の超音波加工機6の加工用治具5（フォーン）先端に、開裂線23の両側部に発生するバリを押さえてビード30を形成するバリ押え31を設けている。

【0021】このバリ押え31は、開裂線23の両側部と対応する位置に例えばアール形状のバリ受凹部32を備え、更に、このバリ受凹部32の両側部に芯材29の裏面へ接触するストップ面33とを備えている。

【0022】なお、図2では、バリ押え31は、加工用治具5と別体に構成されて振動しないようになっているが、加工用治具5と一体に構成して振動するようにしても良い。

【0023】次に、この実施の形態1の作用について説明する。

【0024】加工台7の上にエアバッグリッド部22を裏返して配置し、エアバッグリッド部22における芯材29の裏面へバリ押え31と加工用治具5とを接触させた状態とし、超音波加工機6を作用して先端がとがった棒状の加工用治具5を上方向へ超音波振動させることにより、エアバッグリッド部22を摩擦溶融して所要深さの溝状の開裂線23を加工する。

【0025】この際、超音波加工機6の加工用治具5先端に、バリ押え31を設けることにより、開裂線23の両側部に発生するバリを押圧して、開裂線23の両側部に連続したビード30を形成させることができる。

【0026】即ち、開裂線23の両側部に発生するバリは、図3に示すように、バリ押え31のアール形状をしたバリ受凹部32で押圧されて、アール形状のビード30とされる。これにより、エアバッグリッド部22の開

裂時にバリが飛散するのを防止することができる。また、開裂線23の両側部に所要肉厚のビード30が形成されるので、開裂線23部分の剛性を上げることが可能となり、以て、エアバッグリッド部22に上方から荷重が作用した場合のエアバッグリッド部22のべこ付きを防止することができる。更に、開裂線23の両側部に所要肉厚のビード30が形成されるので、展開時にエアバッグ本体がバリに引っ掛かって損傷することが防止される。

【0027】また、バリ受凹部32の両側部に備えたストップ面33を芯材29の裏面へ接触させることにより、加工用治具5による開裂線23の加工深さを設定することができるので、開裂線23の加工精度を上げることが可能となる。

【0028】

【発明の実施の形態2】図4～図6は、この発明の実施の形態2を示すものである。なお、前記実施の形態1と同一ないし均等な部分については、同一の符号を付して説明する。

【0029】この実施の形態2のものでは、加工台7の開裂線形成部位35に、ナシ地やシボ地などの模様36をエアバッグリッド部22表面に転写形成可能な模様転写面37を設けるようにしている。

【0030】なお、図4では、表皮28は、TEO（TPO）材や、PVC（TPVC材）や、TPU材（TPU）材などの素材からなる単層表皮を使用している。また、表皮28の表面には、通常、図示しないナシ地やシボ地などの地模様40が形成されているが、模様転写面37による模様36は地模様とは異なるものとなるようにする。

【0031】このように加工台7の開裂線形成部位35に模様転写面37を設けることにより、開裂線23の超音波加工時に、表皮28の表面に、開裂線23がH字状の場合には図5、開裂線23がU字状の場合には図6に示すような模様36を転写することができるが、以て、エアバッグリッド部22表面の地模様とは異なる模様36により開裂線23の位置をエアバッグリッド部22の表面側から目視で確認できるようにすることが可能となる。

【0032】上記以外については、前記実施の形態1と同様の構成を備えており、同様の作用・効果を得ることができる。

【0033】

【発明の実施の形態3】図7～図9は、この発明の実施の形態3を示すものである。なお、前記実施の形態1と同一ないし均等な部分については、同一の符号を付して説明する。

【0034】この実施の形態3のものでは、加工台7に、エアバッグリッド部22の少なくとも開裂線形成部位35を吸引可能な吸引装置41を設けるようにしている。

【0035】この吸引装置41は、例えば、加工台7の内部に形成した、開裂線形成部位35へ連通する真空吸引用マニホールド42と、この真空吸引用マニホールド42に接続された真空ポンプなどの真空装置43とで構成されている。

【0036】なお、図9では、熟した金型の内部に樹脂の粉体を入れて金型の表面に粉体の層を溶融付着させる、いわゆるパウダースラッシュ成形などで成形した表皮28を使用している。また、図中、符号44は表皮28の裏面側に接着された飛散防止用シート、45は発泡層、46は芯材29に形成されたリッド用開口部に配設されたドア部材である。

【0037】そして、超音波加工機6の加工用治具5として円盤状の超音波カッター刃47を使用している。

【0038】このように、吸引装置41で少くともエアバッグリッド部22の開裂線形成部位35を吸引しつつ開裂線23を超音波加工することにより、加工台7と表皮28とが密着されるので、開裂線23部分の残存肉厚量の管理を容易にすることができる。

【0039】また、超音波加工機6の加工用治具5を円盤状の超音波カッター刃47としても支障なく開裂線23を形成することができる。

【0040】上記以外については、前記実施の形態1、2と同様の構成を備えており、同様の作用・効果を得ることができる。

【0041】

【発明の効果】以上説明してきたように、請求項1の発明によれば、エアバッグリッド部を裏返して配置し、エアバッグリッド部の裏面へバリ押えと加工用治具とを接触させた状態とし、超音波加工機を作動して加工用治具を上下方向へ超音波振動させることにより、エアバッグリッド部を摩擦溶融して所要深さの溝状の開裂線を加工する。

【0042】この際、超音波加工機の加工用治具先端に、バリ押えを設けることにより、開裂線の両側部に発生するバリを抑制して、開裂線の両側部に連続したビードを形成させることができる。これにより、エアバッグリッド部の開裂時にバリの飛散を防止させることができる。

【0043】請求項2の発明によれば、加工台の開裂線形成部位に模様転写面を設けることにより、開裂線の超音波加工時に、エアバッグリッド部の表面に模様を転写することができ、以て、開裂線の位置をエアバッグリッド部の表面側から目視で確認できるようにすることが可能となる。

【0044】請求項3の発明によれば、吸引装置で少くともエアバッグリッド部の開裂線形成部位を吸引しつつ開裂線を超音波加工することにより、加工台とエアバッグリッド部とが密着されるので、開裂線部分の残存肉厚量の管理を容易にすることができる、という実用上有益な効果を発揮し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1にかかるインストルメントパネルの斜視図である。  
【図2】図1のエアバッグリッド部の開裂線加工中の側方断面図である。  
【図3】図2のビード部分を拡大した側方断面図である。

【図4】本発明の実施の形態2にかかる図2と同様のエアバッグリッド部の開裂線加工中の側方断面図である。  
【図5】図4によって形成されたエアバッグリッド部の平面図である。

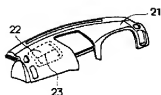
【図6】図4によって形成された別のエアバッグリッド部の平面図である。  
【図7】本発明の実施の形態3にかかるエアバッグリッド部の平面図である。  
【図8】図7のエアバッグリッド部の開裂線加工中の側方断面図である。

【図9】図8をA-A方向から見た断面図である。  
【図10】従来例にかかる超音波加工機の側面図である。  
【図11】図10の部分拡大図である。

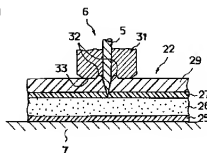
【符号の説明】

5 加工用治具  
6 超音波加工機  
7 加工台  
22 エアバッグリッド部  
23 開裂線  
30 ビード  
31 バリ押え  
32 バリ受凹部  
35 開裂線形成部位  
36 模様  
37 模様転写面  
41 吸引装置

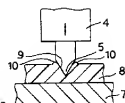
【図1】



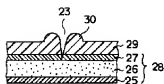
【図2】



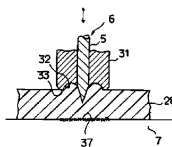
【図11】



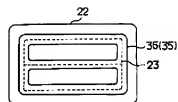
【図3】



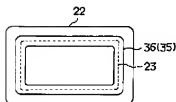
【図4】



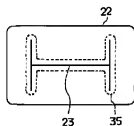
【図5】



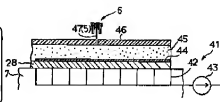
【図6】



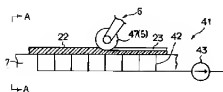
【図7】



【図9】



【図8】



【図10】

